

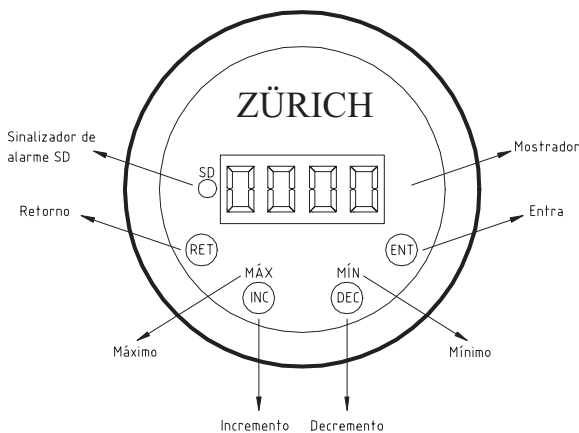
Manual de Operação do Usuário

- Transmissor de temperatura
- Termostato eletrônico
- Termômetro digital



Figura 1 – Identificação das partes do painel frontal

Mostrador ou display: Apresenta o valor da variável medida (PV) e dos parâmetros de programação do aparelho.
Sinalizador de alarme SD: Indica a ocorrência de alarme.



	Tecla RET	Tecla utilizada para zerar a memória de máximo e mínimo e sair das sucessivas telas de parâmetros programáveis do indicador.
	Tecla INC / MÁX	Tecla utilizada nas telas de configurações, para avançar o valor do parâmetro apresentado no display. É utilizada também para visualizar o valor máximo memorizado.
	Tecla DEC / MÍN	Tecla utilizada nas telas de configurações, para retroceder o valor do parâmetro apresentado no display. É utilizada também para visualizar o valor mínimo memorizado.
	Tecla ENT	Permite acessar o valor do parâmetro selecionado e grava-lo posteriormente. Pressionada em conjunto com a tecla RET por alguns segundos, permite acessar as telas de configurações.

CARACTERÍSTICAS:

- Totalmente em Aço Inox AISI 304
- Proteção IP-68 Ø nominal 67 mm
- Indicação 4 dígitos Led's vermelhos
- Faixas de Temperatura -200°C à 1200°C
- Saída 4-20mA ajustável via frontal em 98% da faixa ou inversa 20 a 4mA
- Temporizador de alarme
- Relé auxiliar (5A) ajustável via frontal 100% da faixa
- Led indicador do estado do contato NA ou NF
- Ligaçã: retas, angulares e remotas
- Registro de Pico máx e mín
- Filtro digital ajustável desde 30 a 600 ms
- Conexões: Roscadas NPT e BSP, Sanitárias, Flanges Normas DIN e ANSI

PERFORMANCE:

- Precisão 0,2% F.E (repetibilidade, histerese, linearidade)
- Resolução 0,1°C
- Sensor PT-100 -200 a 600 °C
- Termopar Tipo "K" 600 a 1200 °C
- Invólucro total aço inox AISI 304 Ø 67 mm
- Material da haste aço inox AISI 304 (AISI 316 opcional)
- Ø 1/4" (6,35mm) (outros, opcional)
- Temperatura do invólucro 60°C (máx)
- Grau de proteção IP.68 (jatos d' água potentes e imersão contínua)
- Visor em policarbonato alta resistência
- Sinal de saída 4-20mA – 400 Ω ohms (máx)
- Alimentação 15 a 30Vcc (ver nota de aplicação)
- Consumo máx de corrente 60mA
- Contato de alarme 5A / 250Vca / 1A /125Vcc máx
- Cabo 5 vias AWG 1 metro (blindado 5 x 26)
- Alta imunidade EMI-RFI (radio freqüência)



O sinal de saída 4-20 mA e o ponto de atuação de alarme saem de fábrica calibrados conforme solicitação do cliente. Se o usuário necessitar mudar a faixa de calibração da saída 4-20 mA ou do ponto de atuação do alarme poderá realizar através do frontal. Para calibrar o produto, deve-se alimentá-lo com uma tensão de 24 Vcc.

Instruções de operação:

- Quando for solicitado para pressionar uma ou mais teclas, deve-se apertar e segurar por aproximadamente 5 segundos para poder confirmar a ação. Depois de executada a ação desejada basta soltar a(s) tecla(s).
- Para ajustar os valores dos parâmetros após acessá-los (pressionando a tecla **ENT**) utilizam-se as teclas **INC/MÁX** e **DEC/MÍN** para aumentar ou diminuir os valores. Pressionando **INC/MÁX** ou **DEC/MÍN** durante um período maior de tempo aumenta ou diminui o valor mais rapidamente.
- Para confirmar o valor ajustado pressione **ENT** até o display apagar momentaneamente. Após confirmar o valor será exibido o próximo parâmetro seguindo a tabela abaixo. Para cancelar o ajuste do parâmetro pressione **RET**.




Calibração





Todos instrumentos produzidos pela Zurich são fornecidos calibrados de fábrica. O procedimento abaixo deve ser realizado somente caso seja comprovada a necessidade de recalibração, ou para calibrações periódicas. É preciso dispor de um gerador de Sinais, uma fonte de alimentação 24Vcc e um amperímetro. Não nos responsabilizamos por eventuais avarias e/ou desconfiguração do Instrumento caso esse procedimento não seja realizado corretamente.



1° PASSO: Pressionar a tecla  e  simultaneamente, irá aparecer a palavra **AAS1**, pressione novamente e aparecerá tArA.









2° PASSO: Com a tecla  ir até o parâmetro “enca” (entrada de calibração).


3° PASSO: Estando no parâmetro “enca”, pressionar a tecla  novamente, irá aparecer “0000”, colocar “1010” e pressionar a tecla  irá aparecer a palavra “tipo”.

4° PASSO: Estando no parâmetro “tipo”, pressionar a tecla  irá aparecer “0000” pressione a tecla  até “0002” e pressione  para confirmar, em seguida desligue e ligue o instrumento e repita os passos 1, 2 e 3 até chegar em “tipo” novamente.


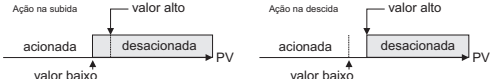
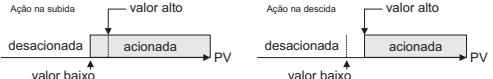
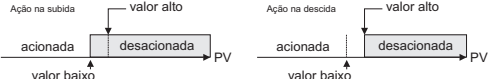

5° PASSO: Estando em “tipo” pressione  e irá aparecer “POdE” pressione  para acessar e irá aparecer “0000” pressione a tecla  até “0001”, pressione  e irá aparecer “CAEb”.

6° PASSO: Com o gerador de sinal ajustado para 0°C o “CAEb” deve ser próximo de “0800” pressione  e irá para “CAEA” ajuste o gerador de sinal para 850°C e o valor que aparecer será próximo de “3200” pressione  e irá aparecer “CASb”.

7° PASSO: Aparecerá “CASb”, pressione  , para acessar o parâmetro. Ajuste o valor baixo para saída analógica (4mA), pressionando  ou  , para confirmar o valor pressione  . Em seguida irá aparecer o parâmetro “CASA”, pressione  , para acessar o parâmetro. Ajuste o valor alto para a saída analógica (20mA), pressionando  ou  , e pressione  para confirmar o valor.

8° PASSO: “SECA” (senha de calibração), deve se colocar no “passo 3” a senha de acesso que é “1010” para poder mudar esta senha, basta o operador colocar qualquer outro valor e pressionar a tecla  e desligar e ligar o instrumento.

Parâmetros de Controle

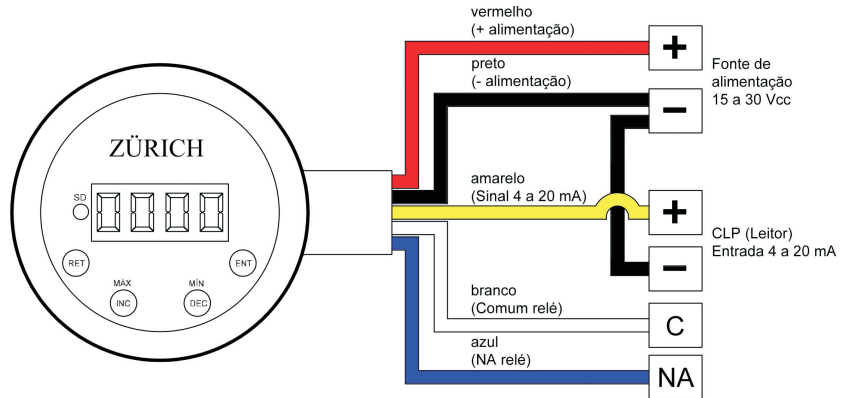
Indicação do Processo			Ajuste da Saída de Controle na Condição de Erro		
25.0	Indicação da PV	Pressione RET a qualquer momento para retornar a esta tela.	ErS1	Aparecerá ErS1 , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor de acordo com a condição desejada, pressione ENT para confirmar o valor.	
Ajuste do Set-Point ou Ponto de Alarme			Desabilitada	Acionada	Desacionada
Partindo da tela de processo (monitoramento), pressione RET e ENT simultaneamente. Aparecerá AAS1 como primeiro parâmetro, pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor alto para a saída de controle (Alarme), pressione ENT para confirmar o valor. Em seguida irá aparecer o parâmetro AbS1 , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor baixo para a saída de controle (alarme), pressione ENT para confirmar o valor.			0000	0001	0002
Ajuste da Ação para Saída de Controle			Ajuste do Set-Point ou Ponto de Alarme		
ACS1	Aparecerá ACS1 , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor até o condição desejada (NA ou NF), pressione ENT para confirmar o valor.		RRS2	Aparecerá AAS2 , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor alto para a saída de controle (Alarme), pressione ENT para confirmar o valor. Em seguida irá aparecer o parâmetro AbS2 , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor baixo para a saída de controle (alarme), pressione ENT para confirmar o valor.	
Ajuste da Ação para Saída de Controle			Ajuste da Ação para Saída de Controle		
Ação Direta (NA) = 0000			ACS2	Aparecerá ACS2 , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor até o condição desejada (NA ou NF), pressione ENT para confirmar o valor.	
Ação Reversa (NF) = 0001			Ação Direta (NA) = 0000		
Ajuste do Tempo para Acionamento da Saída de Controle			Ação Reversa (NF) = 0001		
tES1	Aparecerá tES1 , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor desejado do tempo de atraso para acionamento da saída pressione ENT para confirmar o valor.		Ajuste da Saída de Controle na Condição de Erro		
O tempo T1 pode variar de 0 a 90 segundos. Para que o alarme tenha operação normal, sem temporização, basta programar T1 com valor 0000 (zero).			ErS2	Aparecerá ErS2 , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor de acordo com a condição desejada, pressione ENT para confirmar o valor.	
			Desabilitada	Acionada	Desacionada
			0000	0001	0002
Ajuste do Valor para as Saídas Analógicas					
ARSA	Aparecerá AASA , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor alto para a saída analógica (20mA), pressione ENT para confirmar o valor. Em seguida irá aparecer o parâmetro AbSA , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor baixo para a saída analógica (4mA), pressione ENT para confirmar o valor.				
AbSA					
Ajuste da Saída Analógica Diretamente ou Inversamente Proporcional					
dISA	Aparecerá dISA , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor de acordo com a necessidade, pressione ENT para confirmar o valor.				
Diretamente Proporcional					
Quando programado com o valor 0000, a saída analógica trabalha no modo diretamente proporcional, ou seja, à medida que o valor de PV aumenta, a saída analógica incrementa seu valor proporcionalmente de 4 até 20mA.					
Inversamente Proporcional					
Quando programado com o valor 0001, a saída analógica trabalha no modo inversamente proporcional, ou seja, à medida que o valor de PV aumenta, a saída analógica decrementa seu valor proporcionalmente de 20 até 4mA.					
Ajuste do Valor para Saída Analógica na Condição de Erro					
ErSA	Aparecerá ErSA , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor da saída desejado, pressione ENT para confirmar o valor.				
Configura o valor da saída analógica entre 3 a 21mA. A saída analógica assumirá esse valor toda vez que o valor de processo for superior ou inferior aos valores LSCE , LICE , ErS1 e ErS2 for diferente de zero.					
Ajuste dos Limites para Condição de Erro					
LSCE	Aparecerá LSCE , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor desejado, pressione ENT para confirmar o valor.				
Quando o valor de processo for maior que o valor programado neste parâmetro, a saída de controle (alarme) e saída analógica, assumirão os estados programados em ErS1 , ErS2 e ErSA respectivamente. O display mostrará o mensagem Erro.					
LICE	Aparecerá LICE , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor desejado, pressione ENT para confirmar o valor.				
Quando o valor de processo for menor que o valor programado neste parâmetro, a saída de controle (alarme) e saída analógica, assumirão os estados programados em ErS1 , ErS2 e ErSA respectivamente. O display mostrará o mensagem Erro.					

Parâmetros de Indicação

Ajuste da Tara ou Ponto Zero		Ajuste do Filtro Digital	
tarA	Aparecerá AAS1 , pressione novamente RET e ENT simultaneamente para acessar a tela de parâmetros de indicação. Aparecerá tarA como primeiro parâmetro. Ajuste o valor de tara. Ex.: Se o valor de processo indicado for 0010. Se colocar o valor -0010 no parâmetro tara, a nova indicação de processo será 0000. Pressione ENT para confirmar o valor.	Fid1	Aparecerá Fid1 , pressione ENT para acessar o parâmetro. Programe o filtro digital para a leitura do valor de processo. Pode ser programado com valores de 1 a 20. Com o valor 0001 o instrumento fará uma leitura a cada 30ms.
Ajuste da Unidade de Indicação		Função Especial - Máximo e Mínimo	
Un1n	Aparecerá Un1n , pressione ENT para acessar o parâmetro. Ajuste o valor de acordo com a tabela abaixo, pressione ENT para confirmar o valor.	O indicador está continuamente memorizando os valores extremos de suas medidas (máximos e mínimos). Este valores são mostrados no indicador ao pressionar as teclas MÁX para o valor máximo e MÍN para o valor mínimo. Pressionando a tecla RET , limpa a memória para uma nova memorização.	

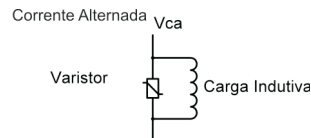
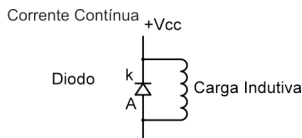
RECOMENDAÇÕES PARA INSTALAÇÕES

- Condutores de sinais de entrada devem percorrer a planta do sistema separados dos condutores de saída e de alimentação, se possível em eletrodutos aterrados.
- A alimentação dos instrumentos deve vir de uma rede própria para instrumentação.



Sugestão para ligação de cargas indutivas

Cargas indutivas comutadas pelos relés, podem gerar ruídos indesejáveis, tornando necessário o uso de supressores. Para cargas indutivas alimentadas com corrente contínua, usar diodo em paralelo com a carga tendo o **catodo ligado no positivo** e o **anodo no negativo**, veja exemplo no esquema abaixo. Este diodo deve ter tensão reversa mínima de 10 (dez) vezes a da tensão da carga e com corrente direta maior que a corrente de carga. Para cargas indutivas alimentadas com **corrente alternada**, usar um varistor que deve ser ligado em paralelo com a carga sem polaridade, veja exemplo no esquema abaixo. Este varistor deve ter a tensão nominal **20% maior** que a tensão de alimentação da bobina. **Ex. de proteção para o circuito alimentado com corrente alternada (C.A.) e corrente contínua (C.C.).**



GARANTIA

Nota fiscal de compra, garantia de 1 (um) ano, nos seguintes termos:

- O período de garantia inicia na data de emissão da Nota Fiscal.
- Dentro do período de garantia, a mão de obra e componentes aplicados em reparos de defeitos ocorridos em uso normal serão gratuitos.
- Para os eventuais reparos, enviar o equipamento, juntamente com as notas fiscais de remessa para conserto, para o endereço de nossa fábrica.
- Despesas e riscos de transporte correrão por conta do proprietário.
- Mesmo no período de garantia serão cobrados os consertos de defeitos causados por choques mecânicos ou exposição do equipamento a condições impróprias para o uso.